

**Общество с ограниченной ответственностью  
«ПРОЭКСПЕРТ»**

ОГРН 1163926050551

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611109. Срок действия свидетельства об аккредитации с 28 августа 2017 г. по 28 августа 2022 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор

\_\_\_\_\_ Катков Михаил Юрьевич

«\_\_» июля 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Наименование объекта экспертизы**

Многоквартирный жилой дом со встроенной автостоянкой и нежилыми помещениями по адресу: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Подгорная, д. 7

**Вид объекта экспертизы**

Проектная документация

**Вид работ**

Строительство

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

## 1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы.

1.1.1 Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЭКСПЕРТ».

1.1.2 Идентификационный номер налогоплательщика: 3906979292.

1.1.3 Основной государственный регистрационный номер: 1163926050551.

1.1.4 КПП: 391701001.

1.1.5 Место нахождения: 238314, Калининградская обл., Гурьевский р-н, п. Матросово, ул. Центральная, д. 43а.

1.1.6 Адрес электронной почты: [contact@proexpert39.ru](mailto:contact@proexpert39.ru).

## 1.2 Сведения о заявителе.

1.2.1 Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Паллада».

1.2.2 Идентификационный номер налогоплательщика: 3906906625.

1.2.3 Основной государственный регистрационный номер: 1173926017748.

1.2.4 КПП: 390601001.

1.2.5 Место нахождения: 236010, г. Калининград, ул. Белинского, д. 44, кв. 58.

## 1.3 Основания для проведения экспертизы.

1.3.1 Заявление о проведении негосударственной экспертизы корректировки проектной документации от 12.10.2020 г. входящий № 44.

1.3.2 Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы корректировки проектной документации от 12.10.2020 г. № 44-20/ПД.

## 1.4 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

1.4.1 Проектная документация на объект «Многokвартирный жилой дом со встроенной автостоянкой и нежилыми помещениями по адресу: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Подгорная, д. 7» в составе:

### Материалы ООО «ПБ АртПроект»

- Раздел 1 «Пояснительная записка» (ПР-015-2020-ПЗ);
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (ПР-015-2020-ПЗУ);
- Раздел 3 «Архитектурные решения» (ПР-015-2020-АР);
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (ПР-015-2020-КР);
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
  - Подраздел 1 «Система электроснабжения» (ПР-015-2020-ИОС1);
  - Подраздел 2 «Система водоснабжения» (ПР-015-2020-ИОС2);
  - Подраздел 3 «Система водоотведения» (ПР-015-2020-ИОС3);
  - Подраздел 4 «Отопление, вентиляция дымоудаление» (ПР-015-2020-ИОС4);
  - Подраздел 5 «Сети связи» (ПР-015-2020-ИОС5);
  - Подраздел 7.1 «Технологические решения. Нежилые помещения» (ПР-015-2020-ИОС7.1);
- Раздел 6 «Проект организации строительства» (ПР-015-2020-ПОС);
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПР-015-2020-ООС);

- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (ПР-015-2020-ПБ);
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр ПР-015-2020-ОДИ);
- Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр ПР-015-2020-ЭЭ);
- Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» (шифр ПР-015-2020-ТБЭ);

#### Материалы ООО «СтандартПроект»

- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

- Подраздел 1.1 «Система электроснабжения. Теплогенераторная» (ПР-015-2020-ИОС1.1);
- Подраздел 6 «Система газоснабжения» (ПР-015-2020-ИОС6);
- Подраздел 7 «Технологические решения. Теплогенераторная» (ПР-015-2020-ИОС7).

1.4.2 Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий для объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Подгорной, 7 в г. Светлогорске Калининградской области» (арх. № 11358, исполнитель – ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»).

**1.5 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы.**

Положительное заключение ООО «ПромМаш Тест» от 20.01.2020 г. № 39-2-1-3-000842-2020 негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации на объект «Многоквартирный жилой дом по адресу: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Подгорная, 7».

## **2 СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация.**

2.1.1 Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение:

- объект капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенной автостоянкой и нежилыми помещениями по адресу: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Подгорная, д. 7»;
- почтовый (строительный) адрес или местоположение объекта капитального строительства: Калининградская область, г. Светлогорск, ул. Подгорная, д. 7.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства: код объекта капитального строительства по КОСФН – 19.7.1.2.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Количество зданий на участке	шт.	1
2	Количество этажей, в том числе цокольный этаж, подвал		4
		шт.	1
			1

3	Количество надземных этаже (этажность)	шт.	3
4	Количество секций	шт.	1
5	Количество квартир, в том числе однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных	шт.	6 2 3 1
6	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	1110,4
7	Площадь квартир (без учета площади балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	393,5
8	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий без понижающего коэффициента)	м <sup>2</sup>	431,7
9	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий с понижающим коэффициентом), в том числе однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных	м <sup>2</sup>	404,9 103,8 211,7 89,4
10	Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества в многоквартирном доме, площадь парковочных мест в автостоянке площадь встроенных нежилых помещений (офисов), площадь внеквартирных кладовых	м <sup>2</sup>	678,7 396,2 106,0 158,7 17,8
11	Количество парковочных мест в автостоянке	шт.	8
12	Площадь встроенной автостоянки	м <sup>2</sup>	147,0
13	Количество встроенных офисов	шт.	3
14	Полезная площадь офисов	м <sup>2</sup>	158,7
15	Расчетная площадь офисов	м <sup>2</sup>	158,7
16	Количество внеквартирных кладовых	шт.	3
17	Площадь крышной котельной	м <sup>2</sup>	10,0
18	Площадь эксплуатируемой кровли	м <sup>2</sup>	173,5
19	Строительный объем здания, в том числе ниже отм. 0,000, выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	3467,4 1226,1 2241,3
20	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	274,2
21	Высота здания	м	16,4
22	Количество лифтов	шт.	1
23	Расчетное количество жителей	чел.	14
24	Расчетная численность работников офисов	чел.	9

#### 2.1.4 Вид и характерные особенности объекта капитального строительства:

- принадлежность к опасным производственным объектам: отсутствует;
- пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- уровень ответственности: II (нормальный);
- помещения с постоянным пребыванием людей: квартиры, офисные помещения;
- расчетный срок службы здания: не менее 50 лет;
- вид объекта капитального строительства: объект непромышленного назначения;
- тип объекта: нелинейный.

**2.2 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства:** финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

**2.3 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства:**

- участок строительства расположен во IIБ климатическом районе;
- расчетное значение снеговой нагрузки – 1,4 кПа (II снеговой район);
- нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (III ветровой район);
- расчетная температура наружного воздуха – минус 19°С;
- фоновая сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 на территории, на которой будет осуществляться строительство здания, составляет: 6; 6; 7 баллов при 10%, 5% и 1% вероятности возможного превышения соответственно (карты ОСР-2016 (А, В, С), СП 14.13330.2018).

**2.4 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию:**

- генеральная проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «ПБ АртПроект», 236038, г. Калининград, ул. Артиллерийская, д. 73, офис СХХ. ИНН 3906977263, ОГРН 1153926038530, КПП 390601001. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации («Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков») от 25.06.2021 г. № 1624625758;

- субподрядная проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «СтандартПроект», 236006, г. Калининград, ул. Генерала Павлова, 6. ИНН 3906244971, ОГРН 1113926031450, КПП 390601001. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (Ассоциация СРО «Управление проектировщиков Северо-Запада») от 28.06.2021 г. № 457.

**2.5 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации:** задание на корректировку проектной документации от 20.02.2021 г., утвержденное застройщиком (ООО «СЗ «Паллада»).

**2.6 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:**

- Градостроительный план земельного участка (кадастровый номер 39:17:010017:1291) от 22.04.2021 г. № РФ-39-2-18-0-00-2021-1053/П;

- Приказ Агентства по архитектуре, градостроению и перспективному развитию Калининградской области № 557 от 29.12.2020 г. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства применительно к земельному участку с кадастровым номером 39:17:010017:1291».

**2.7 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:**

- технические условия ООО «Энергосеть» от 12.11.2020 г. № 29/20;
- технические условия АО «ОКОС» от 17.08.2018 г. № 269;
- технические условия МУП «Спецремтранс» от 02.08.2018 г. № ТУ-19/2018;
- технические условия МУП «Светлогорскмежрайводоканал» от 16.08.2018 г. № 2131;
- технические условия ОАО «Калининградгазификация» от 05.02.2021 г. № 793-К-СТ;

- Изменения № 1 к техническим условиям ОАО «Калининградгазификация» от 05.02.2021 г. № 793-К-СТ;
- технические условия ПАО Ростелеком от 09.11.2020 г. № 0203/05/4212/20;
- Письмо ПАО Ростелеком от 16.04.2021 г. № 0203/05/1510/21 о внесении изменений в технические условия от 09.11.2020 г. № 0203/05/4212/20.

**2.8 Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом: 39:17:010017:1291.**

**2.9 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации:**

- полное наименование организации (застройщик): Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Паллада»;
- идентификационный номер налогоплательщика: 3906906625;
- основной государственный регистрационный номер: 1173926017748;
- КПП: 390601001;
- место нахождения: 236016, г. Калининград, ул. Артиллерийская, д. 81, кв. 50.

**2.10 Иная, представленная по усмотрению заявителя, информация об основаниях, исходных данных для проектирования:**

- Договор от 16.02.2018 г. № ФС-2018/02-02 аренды земельного участка, находящегося в собственности Российской Федерации, (арендодатель – Территориальное управление Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Калининградской области, арендатор – ООО «Паллада»);
- Дополнительное соглашение от 13.07.2020 г. к договору аренды земельного участка, находящегося в собственности Российской Федерации, от 16.02.2018 г. № ФС-2018/02-02;
- Дополнительное соглашение от 10.09.2020 г. к договору аренды земельного участка, находящегося в собственности Российской Федерации, от 16.02.2018 г. № ФС-2018/02-02;
- Письмо Администрации муниципального образования «Светлогорский городской округ» от 03.11.2020 г. № 9502;
- Письмо ГКУ КО «Управление дорожного хозяйства Калининградской области» от 31.05.2021 г. № 2782;
- Протокол внеочередного собрания участников ООО «Паллада» от 16.11.2020 г.;
- Протокол заседания архитектурно-градостроительного совета Калининградской области от 25.02.2021 г. № 17/ЕК-пр;
- Акт выбора трассы сетей водоснабжения.

### **3 ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ). ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**3.1 Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).**

В процессе экспертизы проектной документации на объект «Многоквартирный жилой дом со встроенной автостоянкой и нежилыми помещениями по адресу: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Подгорная, д. 7» рассмотрены следующие разделы:

<b>№ п/п</b>	<b>Имя файла</b>	<b>Формат (тип) файла</b>	<b>Контрольная сумма</b>	<b>Примечание</b>
1	1. ПР-015-2020-ПЗ	pdf	7DFCA27A	

2	1. ПР-015-2020-ПЗ.pdf	sig	1D5E1763	
3	2. ПР-015-2020-ПЗУ	pdf	6F9AB590	
4	2. ПР-015-2020-ПЗУ.pdf	sig	1C6B5358	
5	3. ПР-015-2020-АР	pdf	7082F97B	
6	3. ПР-015-2020-АР.pdf	sig	964DA6C7	
7	4. ПР-015-2020-КР	pdf	8162FB4D	
8	4. ПР-015-2020-КР.pdf	sig	6900791B	
9	5.1. ПР-015-2020-ИОС1	pdf	5F8FAEE0	
10	5.1. ПР-015-2020-ИОС1.pdf	sig	882BE8A7	
11	Том 5.1.1 Система электроснабжения. Теплогенераторная	pdf	EE0ED3F3	
12	Том 5.1.1 Система электроснабжения. Теплогенераторная.pdf	sig	BBE02676	
13	5.2. ПР-015-2020-ИОС2	pdf	2E70B6D0	
14	5.2. ПР-015-2020-ИОС2.pdf	sig	E7A2B4C4	
15	5.3. ПР-015-2020-ИОС3	pdf	FA123B89	
16	5.3. ПР-015-2020-ИОС3.pdf	sig	37E52790	
17	5.4. ПР-015-2020-ИОС4	pdf	B9CEA8CE	
18	5.4. ПР-015-2020-ИОС4.pdf	sig	FCB52BBA	
19	5.5. ПР-015-2020-ИОС5	pdf	8125F63E	
20	5.5. ПР-015-2020-ИОС5.pdf	sig	D8D0C793	
21	Том 5.6 Система газоснабжения	pdf	4864A737	
22	Том 5.6 Система газоснабжения.pdf	sig	1750674C	
23	Том 5.7 Технологические решения	pdf	79928E5C	
24	Том 5.7 Технологические решения.pdf	sig	9CB9D4DE	
25	5.7.1. ПР-015-2020-ИОС7.1	pdf	2B4AF0FB	
26	5.7.1. ПР-015-2020-ИОС7.1.pdf	sig	931273A7	
27	6. ПР-015-2020-ПОС	pdf	37498136	
28	6. ПР-015-2020-ПОС.pdf	sig	CDF15E38	
29	8. ПР-015-2020-ООС	pdf	9DB76FCF	
30	8. ПР-015-2020-ООС.pdf	sig	1EF8EE4F	
31	9. ПР-015-2020-ПБ	pdf	02BC25A3	
32	9. ПР-015-2020-ПБ.pdf	sig	28A6857A	
33	10. ПР-015-2020-ОДИ	pdf	E65E268D	
34	10. ПР-015-2020-ОДИ.pdf	sig	306D24D6	
35	10.1. ПР-015-2020-ЭЭФ	pdf	F074BC95	
36	10.1. ПР-015-2020-ЭЭФ.pdf	sig	C6E2B8CB	
37	10.2. ПР-015-2020-ТБЭ	pdf	1778149D	
38	10.2. ПР-015-2020-ТБЭ.pdf	sig	31A753C2	

### **3.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.**

Корректировкой проектной документации на объект «Многоквартирный жилой дом со встроенной автостоянкой и нежилыми помещениями по адресу: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Подгорная, д. 7», получившей положительное заключение ООО «ПромМаш Тест» от 20.01.2020 г. № 39-2-1-3-000842-2020, предусматривается изменение архитектурных и объемно-планировочных решений и источника теплоснабжения проектируемого жилого дома (устройство крышной газовой котельной).

### 3.2.1 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Участок с кадастровым номером 39:17:010017:1291 площадью 0,0625 га расположен по ул. Подгорной, 7 в г. Светлогорске Калининградской области.

Согласно ГПЗУ от 22.04.2021 г. № РФ-39-2-18-0-00-2021-1053/П, земельный участок расположен в территориальной зоне: Ж2.1 – зона застройки малоэтажными жилыми домами. Один из основных видов разрешенного использования земельного участка – малоэтажная многоквартирная жилая застройка (2.1.1).

Земельный участок расположен в границах следующих зон с особыми условиями использования территории:

- Охранная зона инженерных коммуникаций, (часть, площадь 400 кв. м);
- Прибрежная защитная полоса (часть, площадь 192 кв. м);
- Придорожная полоса автодороги III технической категории, (часть, площадь 297 кв. м);
- Вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения «Светлогорск – Отрадное», (согласно сведениям ЕГРН), (весь, площадь 625 кв. м);
- Водоохранная зона водных объектов, (весь, площадь 625 кв. м);
- Водоохранная зона, (весь, площадь 625 кв. м);
- Территория центральной исторической части города Светлогорск, (Приложение 2 ГПЗУ), (весь, площадь 625 кв. м).

Ограничения в использовании земельного участка по условиям охраны объектов культурного наследия ГПЗУ не установлены.

Границами участка проектирования служат:

- с запада и северо-запада – красные линии ул. Подгорной;
- с северо-востока – территория существующего жилого дома №5 на земельном участке КН 39:17:010017:88 по ул. Подгорной;
- с юга – земельный участок с КН 39:17:010017:68, территория жилого дома по ул. Подгорной;
- с востока – территория существующего здания гостиницы, дом № 3 на земельном участке с КН 39:17:010017:2.

Участок проектируемого строительства расположен на склоне с уклоном в южном направлении к Калининградскому проспекту и озеру Тихому. Южная часть участка спланирована, абсолютные отметки нижней части площадки составляют 21,5-22,5 м, отметки поверхности верхней части площадки – 29,3-30,2 м в Балтийской системе высот.

В соответствии с информацией в ГПЗУ, на территории земельного участка имеется объект незавершенного строительства, полуразрушенное здание, а также существующие: ограждения, подпорные стенки, инженерные коммуникации. На момент проектирования здание снесено по решению собственника (Акт обследования земельного участка с КН 39:17:010017:1291 от 03.12.2018г. Протокол б/н от 19.11.2018 г. общего собрания ООО «Паллада» об одобрении сноса объекта незавершенного строительства).

На момент проектирования зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Объект капитального строительства соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка «Малоэтажная многоквартирная жилая застройка».

В соответствии с ограничениями, наложенными на участок проектирования:

- здание размещено с отступом не менее 3 м от границ соседних земельных участков;
- допустимая этажность здания в пределах установленного значения – не более 4 этажей;



- максимальная высота здания не превышает допустимую (19,5 м);
- процент застройки объекта капитального строительства на земельном участке менее максимального (50%);
- процент встроенно-пристроенных помещений в проектируемом доме соответствует требованиям Классификатора видов разрешенного использования земельных участков по коду «2.1.1» – не более 15%;
- объект капитального строительства размещен в пределах границ мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений;
- объект капитального строительства размещен вне охранных зон инженерных коммуникаций, отображенных в ГПЗУ;
- предусмотрено подключение проектируемого здания к централизованным системам водоснабжения и канализации, в том числе дренажных, вод, обустройством твердых покрытий на проездах и стоянках.

Проектом предусмотрено строительство жилого дома со встроенной автостоянкой и нежилыми помещениями (офисами).

Проектируемое жилое здание имеет этажность 3 этажа, количество квартир – 6. В цокольном этаже предусмотрена автостоянка на 8 м/мест.

Въезд на территорию земельного участка организован с западной стороны – с ул. Подгорной.

Проектными решениями предусмотрено строительство:

- проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенной автостоянкой на 8 м/мест и встроенными нежилыми помещениями;
- детской площадки (№ 4 по ГП);
- площадки для отдыха взрослого населения на эксплуатируемой кровле (№ 5 по ГП);
- спортивной площадки на эксплуатируемой кровле (№ 6 по ГП);
- организация проезда, подъезда к автостоянке, входов в офисные помещения.

В соответствии с письмом Администрации муниципального образования «Светлогорский городской округ» № 9502 от 03.11.2020 г. предусмотрен перенос существующей площадки для ТБО с установкой дополнительного контейнера.

Технико-экономические показатели по участку проектирования:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка	га	0,0625 (100%)
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	274,2 (43,9%)
3	Площадь покрытий проездов, тротуаров, площадок	м <sup>2</sup>	253,95 (40,6%)
4	Площадь озеленения (на территории участка)	м <sup>2</sup>	96,85 (15,5%)

Инженерная подготовка территории включает в себя следующие мероприятия:

- организация рельефа проектируемой территории – учтены возможность сползания толщи грунтов в период обильных атмосферных осадков, а также под воздействием экзогенных и эндогенных процессов;
- дренаж обводненных грунтов;
- закрепление грунтов подпорными и анкерными сооружениями;
- регулирование поверхностного стока для исключения увлажнения грунтов дождевыми и талыми водами,
- гидроизоляцию фундамента и заглубленных частей здания;
- предусмотрены конструктивные элементы, повышающие надежность конструкций здания при эксплуатации, с учетом геолого-гидрогеологических особенностей площадки;

- защита свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля;
- защита конструкций из углеродистой стали;
- защита бетонных конструкций марок W4, W6 по водонепроницаемости;
- защита металлических конструкций;
- учтены пучинистые свойства песков мелких, исключены их промораживание.

Использование рельефа местности участка, а также конструктивных решений проектируемого здания многоквартирного жилого дома исключают последствия опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных грунтовых вод

Вертикальная планировка рельефа проектируемой территории земельного участка позволила обеспечить удобное и безопасное движение транспорта и пешеходов путем придания проездам, тротуарам, дорожкам и площадкам допустимых продольных и поперечных уклонов.

Планировочные отметки здания, сооружений и рельефа назначены с учетом окружающей планировки, уклона местности, организации водоотвода.

Наибольшая насыпь высотой до 3,59 м запроектирована с юго-восточного угла земельного участка для выравнивания территории под благоустройство и посадку здания.

В результате вертикальной планировки определен следующий баланс земляных масс: насыпь – 203 куб. м; выемка – 959 куб. м.

Поверхностный водоотвод с проектируемых проездов, тротуаров и площадок, отводится в проектируемые водоприемные лотки.

Комплекс работ по благоустройству территории включает:

- устройство проездов и гостевых автостоянок с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;
- устройство тротуаров с покрытием из фигурной бетонной плитки толщиной 0,06 м;
- устройство подпорной стенки с восточной и западной сторон участка по границе территории;
- устройство детской игровой площадки с покрытием из резиновой крошки;
- озеленение свободной от строений и мощения территории путем устройства газона с посевом многолетних трав по плодородному слою почвы толщиной 15 см, посадки кустарника;
- устройство наружного освещения с установкой уличных светильников.

Проектом предусмотрено размещение на эксплуатируемой кровле проектируемого жилого дома площадок благоустройства: площадки для занятия физкультурой; площадка для отдыха взрослого населения; хозяйственной площадки.

Предусмотрено устройство защитного ограждения по периметру площадок, расположенных на эксплуатируемой кровле здания.

Сопряжения покрытий проездов, тротуаров и газонов осуществляется посредством бортовых камней БР 100.30.15 и БР 100.20.8.

Для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения предусмотрено понижение бортовых камней на съездах с тротуаров при пересечении с проездами.

Расчеты площадок благоустройства для дома выполнены исходя из средней жилищной обеспеченности по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области (28,3 м<sup>2</sup> общей площади жилых помещений, приходящихся на 1 человека) и общей площади жилых помещений (393,5 м<sup>2</sup>). Количество жителей – 14 человек.

Сравнительная таблица нормируемого и проектируемого благоустройства:

№ п/п	Наименование площадки	Ед. изм.	Кол-во	
			норм.	проект.
1	Площадка для игр детей	м <sup>2</sup>	9,8	10,25
2	Площадка для отдыха взрослых	м <sup>2</sup>	1,4	58,10
3	Площадки для занятий физкультурой	м <sup>2</sup>	28	80,0
4	Хозяйственные площадки	м <sup>2</sup>	4,2	5,05
5	Автостоянки для жителей и работников офисов	м/м	8	8

Схема транспортных коммуникаций решена проектом с учетом обеспечения безопасности и удобства движения пешеходов и транспортных средств.

Въезд на территорию проектируемого жилого дома организован с западной стороны земельного участка с ул. Подгорной.

### 3.2.2 Раздел 3 «Архитектурные решения».

Проектируемый жилой дом – трехэтажное с подвалом и цокольным этажом (входит в этажность) здание, имеет сложную в плане форму, размеры в осях – 23,03x14,85 м. Высота помещений в подвале – 2,4 м, высота помещений на первом и втором этажах – 3,0 м, высота помещений на третьем этаже – 5,1 м (высота помещений под и на антресоли – 2,4 м). Высота здания от уровня планировочной отметки земли до парапета плоской крыши – 16,4 м. Крыша – плоская, эксплуатируемая, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 31,20 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям, в проектируемой жилой доме располагаются следующие помещения:

- в подвале – встроенная закрытая автостоянка на 8 машиномест, электрощитовая, водомерный узел, венткамера, КУИ, внеквартирная хозяйственная кладовая;
- в цокольном этаже (первом надземном) – 3 встроенных нежилых помещения (офисы), внеквартирная хозяйственная кладовая;
- на втором и третьем этажах – 6 одноуровневых квартир (2 однокомнатные, 3 двухкомнатные и 1 однокомнатная). В квартирах, расположенных на третьем этаже, предусмотрено устройство антресолей площадью менее 40% от площади помещений, в которых они располагаются. На отм. +6,000 предусмотрена ВХК.

На крыше здания располагается крышная котельная, площадки для отдыха взрослого населения и занятий физкультурой. Доступ на эксплуатируемую кровлю обеспечивается через дверь с электромагнитным замком, для детей дошкольного и младшего школьного возраста – только в присутствии взрослого. По периметру кровли предусмотрено ограждение (парапет) высотой 1,2 м, спортивная площадка огорожена сетчатым ограждением на высоту 2,2 м.

Между крышной котельной и покрытием предусмотрено устройство технического пространства высотой 500 мм.

Для сообщения между этажами в здании предусмотрена лестничная клетка и пассажирский лифт (скорость подъема – 1 м/с, грузоподъемность – 675 кг, габариты кабины – 1600x1750 мм); остановка лифта предусмотрена на всех этажах и на уровне плоской крыши. Из лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю.

Въезд/выезд в автостоянку предусмотрен с поверхности земли. Входы во встроенные нежилые помещения обособлены от входа в жилую часть здания.

Защита от потенциальных источников шума, расположенных снаружи здания, обеспечивается применением в остеклении однокамерных стеклопакетов и конструкцией наружных стен (теплозвукоизоляция – минераловатные плиты толщиной 100/150 мм).

Защита от потенциальных источников шума, расположенных внутри здания, обеспечивается путем:

- устройства звукоизоляции в междуэтажных перекрытиях из каменной ваты Роквул Флор Баттс толщиной 25 мм и Техноэласт Аккустик Супер А350;

- устройства теплозвукоизоляционного слоя в перекрытии над подвалом из экструдированного пенополистирола толщиной 120 мм и Техноэласт Аккустик Супер А350;

- устройства звукоизоляции (Техноэласт Акустик) в конструкции эксплуатируемой кровли;

- расположения лифтовой шахты и помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, не смежно, не над и не под жилыми помещениями и помещениями с постоянным пребыванием людей;

- применения оборудования с пониженным уровнем шума и установки оборудования на звукопоглощающие прокладки.

Осуществление специальных дополнительных архитектурно-строительных мероприятий по защите помещений от внешних источников шума, вибрации и прочих аналогичных негативных воздействий не требуется.

Отделка помещений жилого дома выполняется в соответствии с заданием на проектирование, с обязательным соблюдением принятых в проекте решений по обеспечению пожарной безопасности, снижению негативного воздействия от шума, естественной освещенности и параметров качества воздуха.

В помещениях квартир предусмотрено устройство на полу цементно-песчаной стяжки по слою утеплителя, штукатурка поверхностей стен.

В помещениях общего пользования предусмотрено устройство полов из керамической плитки с нескользящей поверхностью; отделка стен и потолков – штукатурка с последующей покраской.

Наружная отделка здания – декоративная штукатурка по системе «ТеплоАвангард».

Естественное освещение жилых помещений осуществляется через оконные проемы в наружных стенах здания.

### **3.2.3 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».**

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, устойчивость и пространственная неизменяемость которого обеспечиваются совместной работой колонн (пилонов), плит перекрытий и диафрагм жесткости в виде внутренних и наружных стен.

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) плита толщиной 500 мм на естественном основании, в качестве которого приняты пески мелкие плотные (ИГЭ-5). Подготовка под фундаментную плиту – профилированная мембрана.

Наружные и внутренние стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) толщиной 250 и 400 мм.

Стены лифтовых шахт, стены выше отм. 0,000 – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) толщиной 250 мм.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением 250х500, 250х700, 400х400 мм.

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) плиты толщиной 200 мм. В перекрытии на отм. -3,400 предусмотрено устройство железобетонных балок сечением 250х600(h) и 400х600(h) мм.

Наружные и внутренние ненесущие стены надземной части – из блоков из ячеистого бетона марки D500 по плотности толщиной 400 мм.

Межквартирные перегородки – многослойные толщиной 250 мм: два слоя толщиной 100 мм каждый из блоков из ячеистого бетона и слоя из каменной ваты толщиной 50 мм между ними.

Межкомнатные перегородки – из перегородочных блоков из ячеистого бетона марки D500 по плотности толщиной 100 мм, перегородки в помещениях с влажным режимом эксплуатации покрываются гидрофобизирующим составом.

Вентиляционные – сборные керамзитобетонные блоки.

Лестницы – монолитные железобетонные бетон класса В25 по прочности) марши и площадки.

Крыша – плоская, эксплуатируемая, кровля – многослойная рулонная наплавляемая, водосток – организованный, наружный.

Окна, балконные блоки – однокамерные стеклопакеты в ПВХ переплетах (сопротивление теплопередаче не менее 0,6 (м<sup>2</sup>·°С)/Вт).

Проектом предусмотрены следующие конструктивные мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- утепление наружных стен подземной части здания экструдированным пенополистиролом с коэффициентом теплопроводности 0,032 Вт/м·К толщиной 100 мм;
- утепление наружных железобетонных стен надземной части здания каменной ватой теплопроводности 0,041 Вт/м·К толщиной 100/150 мм;
- утепление перекрытия над подвалом экструдированным пенополистиролом с коэффициентом теплопроводности 0,032 Вт/м·К толщиной 120 мм;
- утепление покрытия экструдированным пенополистиролом с коэффициентом теплопроводности 0,032 Вт/м·К толщиной 150 мм.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по гидроизоляции:

- устройство вертикальной оклеечной гидроизоляции наружных стен подвала;
- устройство в конструкции полов по грунту горизонтальной оклеечной гидроизоляции;
- устройство в конструкции пола санузлов и лоджий горизонтальной гидроизоляции.

### **3.2.4 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».**

#### **Подраздел «Система электроснабжения».**

Расчет электрических нагрузок выполнен на основании СП 256.1325800.2016, освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016.

По степени надежности электроснабжения токоприемники «Многоквартирный жилой дом со встроенной парковкой и нежилыми помещениями по адресу: Калининградская область, г. Светлогорск, ул. Подгорная, 7» (далее по тексту – объект) относятся ко II категории надёжности электроснабжения.

Согласно техническим условиям от 12.11.2020 г. № 29/20, выданным ООО «Энергосеть» на присоединение к электрическим сетям, максимальная разрешенная к

потреблению мощность электроприемников объекта составляет 55,0 кВт по II категории надежности электроснабжения.

Расчетная потребляемая мощность по вводному распределительному устройству 0,4 кВ (далее – ВРУ) составляет 55 кВт.

Источником электроснабжения проектируемого объекта являются I и II системы шин в РУ 0,4 кВ в трансформаторной подстанции №ТП 124-8(далее - ТП).

На границе земельного участка объекта установлен щит учета (далее – СП) в соответствии с требованиями п.1.3 ТУ.

СП является границей балансовой принадлежности объекта.

От СП до ВРУ объекта проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых кабельных линий 0,4 кВ, выполненных при помощи кабелей типа АВББШв-1 сечением 4х70 мм<sup>2</sup>.

Прокладка кабельных и групповых линий в земле предусматривается в траншее на отметке не выше – 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется с применением типовых решений согласно проекту «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях», разработанному ВНИПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф. Б. Якубовского.

Защита кабеля и электроприемников объекта от перегрузки со стороны источника питания осуществляется при помощи коммутационных аппаратов, установленных в РУ 0,4 ТП и СП.

Противопожарные потребители здания подключены от собственных панелей противопожарных устройств (далее – ППУ). В соответствии с п. 4.10 СП 6.13130.2013 электроснабжение противопожарных устройств предусматривается от щита противопожарного оборудования, окрашенного в красный цвет, представляющего собой отдельную панель, отделенную перегородкой согласно ГОСТ Р 51321.1-2007.

Для распределения электроэнергии по квартирам жилой части объекта предусмотрена установка этажных щитов (далее – ЩЭ) и щитов квартирных (далее – ЩК). ЩЭ располагается в этажном коридоре этажа. ЩК располагается в прихожей соответствующей квартиры на этаже. Для питания потребителей помещения теплогенераторной проектом предусмотрена установка шкафа ЩСА.

Основными электроприемниками объекта являются осветительная арматура, технологическое и вспомогательное оборудование объекта, штепсельная сеть бытовых розеток, оборудование инженерных сетей и связи, лифты, оборудование помещений офисов и парковки.

В соответствии с техническим заданием на проектирование и ТУ, верхняя граница проектирования – СП. Нижняя граница проектирования – конечные потребители электроэнергии объекта.

Схема электроснабжения внутренних распределительных сетей на объекте предусмотрена: магистральной – для стояков групповых щитов, радиальной – для остальных электроприемников.

Кабель прокладывается: скрыто в штробах и пустотах ж/бетонных плит, в кабель-каналах (лотках/коробах), за подвесными потолками, в ПВХ и стальных трубах; сети рабочего, аварийного освещения прокладываются по разным трассам.

Для принятия и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка вводных и распределительных щитов и шкафов установленных в электрощитовых, коридорах и в технических помещениях. Размер распределительных щитков и шкафов выбран с учётом установки в них резервных модулей. В технических и подсобных помещениях установленные щиты соответствуют категории помещения.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабельными проходками (стены, перекрытия) предусмотрено применение огнестойкой кабельной проходки, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела пересекаемой строительной конструкции.

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме  $\pm 5\%$ , а предельно допустимые отклонения в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках не превышают  $\pm 10\%$ . С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от РУ-0,4 кВ до наиболее удаленной лампы проектируемого здания не превышают 7,5%. Показатели качества электроэнергии соответствуют требованиям ГОСТ 32144-2013.

Настоящим проектом не предусматривается установка устройств компенсации реактивной мощности. Значение  $\text{tg}\varphi$  соответствует требованиям приказа Министерства энергетики РФ от 23.06.2015 г. № 380.

В соответствии с Правилами функционирования розничных рынков электроэнергии (Постановление Правительства РФ № 442 от 28.05.2012 г.) и Постановлением Правительства РФ № 861 от 27.12.2004 г. приборы учета электроэнергии класса точности 1,0 и выше должны устанавливаться в точках поставки электроэнергии, т. е. на границе раздела балансовой принадлежности электросетей покупателя и энергоснабжающей организации.

Проектом предусматривается установка счетчиков:

- в ВРУ – счетчиков трансформаторного включения типа Нева 5(10)А, 3х230/400В, кл. т. 1, подключенных через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 1 с коэф. трансформации 100/5;

- счетчиков прямого включения Нева 5(60)А, 220В, кл. т. 1, установленных в ЩЭ, для учета электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями;

- в СП счетчиков трансформаторного включения типа А1140 5(10)А, 3х230/400В, кл. т. 1, подключенных через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 1 с коэф. трансформации 100/5.

Подключение счетчиков осуществляется с помощью опломбировочных испытательных коробок.

Магистральные, групповые, осветительные и силовые сети выполняются трех- и пятижильными кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-HF(LS) для обычных потребителей (для мест без массового пребывания людей) и ВВГнг(А)-HFFR(LS) – для потребителей, которые должны быть работоспособны в условиях пожара (для мест без массового пребывания людей).

Сечения проводов и кабелей выбраны из следующих условий:

- наименьшего допустимого сечения кабелей электрических сетей в объектах по условиям механической прочности при различных условиях их прокладки (ПУЭ 7 изд.);

- допустимого нагрева проводов токами нагрузки и соответствия расчётному току нагрузки номинального тока расцепителя автоматического выключателя, защищающего кабель (ПУЭ 7 изд.).

Для обеспечения требований Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение распределительных устройств в центре нагрузок;
- допустимый уровень отклонения напряжения в пределах 5%;

- для искусственного освещения применение светильников с наиболее эффективными источниками света: светильников со светодиодными источниками света;
- автоматическое управление наружным освещением с помощью сумеречного реле с фотодатчиком в зависимости от уровня естественного освещения и реле времени.

Настоящим проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное.

Рабочее электроосвещение предусмотрено во всех помещениях.

Питание сети аварийного освещения предусматривается от ППУ.

Аварийное электроосвещение предусмотрено в:

- в тех. помещениях
- в электрощитовой;
- над входами и выходами в (из) помещения (поэтажные коридоры, лестничные клетки).

Рабочее и аварийное электроосвещение подключено к разным вводам.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели:

- входов в здания;
- эвакуационных выходов;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест расположения наружных гидрантов;
- номерного знака.

В качестве ремонтного освещения проектом предусмотрено применение переносных светильников со встроенной аккумуляторной батареей и через ящик с понижающим трансформатором типа ЯТПР 220/12 В (в помещении котельной).

В помещениях класса П-Па светильники закрепляются жестко для исключения их раскачивания.

Степень защиты светильников принимается с учетом среды помещения. В пожароопасных помещениях применяются светильники в защищенном исполнении.

Управление электрооборудованием в рабочем режиме осуществляется:

- технологическим оборудованием – по месту;
- приточно-вытяжными системами – дистанционно, пультами управления из служебных коридоров;
- вытяжными вентиляторами – кнопками управления по месту;
- наружным и внутренним освещением – вручную по сигналам ГО и ЧС;
- освещение входов и фасадов в здания – автоматическое (по уровню освещенности и реле времени).

Управление оборудованием в аварийном режиме осуществляется:

- противопожарными системами – через АВР автоматически по сигналу прибора пожарной сигнализации;
- приточно-вытяжными системами, вытяжными вентиляторами – автоматическое отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу прибора пожарной сигнализации с помощью независимых расцепителей, которые установлены в водных автоматических выключателях этих щитов.

Для наружного освещения придомовой территории многоквартирного жилого дома предусмотрены металлические опоры наружного освещения, с установленными на них светодиодными светильниками.

Питание светильников наружного освещения осуществляется при помощи кабеля типа АВБбШв-1 сечением 3х16 мм<sup>2</sup>.



Прокладка кабельных и групповых линий в земле предусматривается в траншее на отметке не выше – 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется с применением типовых решений согласно проекту «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях», разработанному ВНИПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф. Б. Якубовского.

Над каждым основным входом объекта установлены светильники, обеспечивающие на площадке входа нормируемую освещенность. Также предусмотрено освещение пешеходных дорожек у входа в здание, проезжих частей, хозяйственных площадок, площадок для игр детей, площадок для отдыха взрослых.

В качестве защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции в электроустановке объекта используется:

- основная система уравнивания потенциалов;
- система дополнительного уравнивания потенциалов для влажных (мокрых) помещений;
- устройство повторного заземления;
- автоматическое отключение, в том числе устройство защитного отключения;
- двойная изоляция.

Тип системы заземления нейтрали – TN-C-S. В качестве дополнительной меры от поражения электрическим током на розеточных группах установлены устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические выключатели с дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

Основная система уравнивания потенциалов (СУП) соединяет между собой:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водоснабжения, канализации, отопления и т. д.);
- металлические части каркаса здания;
- металлические части системы вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ), устанавливаемой в помещении электрощитовой.

Контактные соединения в системе уравнивания потенциалов соответствуют требованиям ГОСТ 10434-82 к контактными соединениям класса 2.

В качестве заземляющего устройства защитного заземления проектом предусмотрено использование искусственных заземлителей, выполненных из угловой стали сечением 50х50х5 длиной 3 м, соединенных между собой при помощи стальной полосы 50х5 мм<sup>2</sup>, проложенной на глубине 0,7 м в земле на расстоянии 1,0 м от наружной стены объекта по периметру.

Все металлические части электрооборудования объекта, подлежащие заземлению (согласно ПУЭ-7, СП 256.1325800.2016, ГОСТ Р 505.71.10-96), присоединяются заземляющими проводниками к заземляющей шине вводных щитов. В качестве заземляющих проводников используются проводники: 5-й в трехфазной и 3-й в однофазной сети.

Согласно СП 256.1325800.2016, ПУЭ-7 и ГОСТ Р 50571.10-96, выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего ГЗШ соединяют с проводящими частями, которыми являются:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- металлические трубы инженерных коммуникаций;
- металлические конструкции здания;

- заземляющее устройство молниезащиты;
- ДШУП лифта;
- ДШУП помещения теплогенераторной.

На объекте (теплогенераторная) в зонах с категорией взрывоопасной среды применяется уравнивание потенциалов с помощью внутреннего контура заземления, к которому присоединяются металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением. Внутренний контур заземления присоединяется к наружному заземляющему контуру. Для присоединения используется не менее двух заземляющих проводников.

Проектом предусмотрена система молниезащиты объекта. Система молниезащиты объекта выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Объект подлежит молниезащите по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) проектом в качестве молниеприемников используется молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки Ø8 мм, проложенная на кровле с шагом не более 10 м и стержневые молниеприемники, выполненные из стальной проволоки Ø12 мм. В качестве токоотводов используется стальная проволока Ø8 мм, соединенная с наружным контуром заземления с шагом присоединения к контуру заземления не более 20 м.

К токоотводам на кровле присоединяются все металлические элементы, выступающие над кровлей:

- радиостойки;
- лестницы;
- трапы;
- поручни ограждения и т. п.

Соединения элементов комплекса молниезащиты выполняются сваркой и при помощи болтовых соединений.

Монтаж, пусконаладочные работы, испытания электротехнического оборудования должны быть выполнены в соответствии с ПУЭ изд.7 гл. 1.8 и СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85, а также в соответствии с инструкциями РД 34.21.122-87.

### **Подраздел «Система водоснабжения».**

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями № 2131 от 16.08.2018 г., выданными МУП «СВЕТЛОГОРСКМЕЖРАЙВОДОКАНАЛ».

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома по ул. Подгорная, 7 в г. Светлогорске Калининградской области являются существующие городские водопроводные сети.

Проектом предусмотрена закольцовка существующих водопроводных сетей диаметром 110 мм по ул. Подгорной с переключением существующего водопровода диаметром 50 мм в районе жилого дома № 4 по ул. Подгорной.

Подключение водопровода предусматривается одним вводом диаметром 50 мм к закольцованной водопроводной сети диаметром 110 мм. Подключение предусмотрено с устройством отключающего вентиля Ø40 мм в колодце ВК-1.

Проектируемая сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1 предусматривает устройство ввода Ø50x3 мм из напорной трубы ПЭ 100 PN10 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с устройством общего водомерного узла за первой стеной здания.

Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома осуществляется от существующих пожарных гидрантов.

Существующие пожарные гидранты расположены на городских водопроводных сетях Ø110 мм по ул. Подгорной.

Расход на наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома составляет 15,0 л/с.

В многоквартирном жилом доме запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода.

Водопровод запроектирован тупиковым с нижней разводкой, одним вводом.

Для учета потребляемой воды на вводе в здание, в помещении водомерного узла предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком ВСХНд-25.

Для распределения и учета воды по отдельным потребителям в проекте приняты этажные распределительные узлы модели: VT.GPW.

Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивается гарантированным свободным напором в сети городского водопровода.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды жильцов многоквартирного жилого дома;
- на хозяйственно-питьевые нужды сотрудников офисов;
- на приготовление горячей воды.
- полив зеленых насаждений.

Внутренняя система водопровода В1 состоит из разводящих тупиковых сетей Ø50-15 мм.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с нижней разводкой под потолком подвального этажа, со стояком, проходящим в нише лестничной площадки.

В основании стояка холодного водоснабжения запроектирован шаровый кран Ø20 со стоном для возможности опорожнения.

Водоснабжение квартир предусмотрено от этажных гребенок (распределительных коллекторов), запроектированных на каждом этаже в нишах в лестничных холлах, с установкой поквартирных водосчетчиков диаметром 15 мм с импульсным выходом (вертикальная установка).

Перед гребенкой установлен механический фильтр с регулятором давления для автоматического понижения и поддержания необходимого напора в подводках холодной воды к санитарным приборам в квартирах.

В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем.

Для поквартирного учета расхода воды устанавливаются счетчики холодной воды VLF-15 для всех жилых квартир. Расположение квартирных водомерных узлов предусмотрено на лестничной клетке в шкафу 1200(l)x458(b)x1500(h) мм.

Помещения сауны оборудуются по периметру дренчерным устройством (из перфорированных сухотрубов, присоединенных к внутреннему водопроводу) с управлением перед входом в парильню.

Интенсивность орошения не менее 0,06 л/с на 1 м<sup>2</sup> поверхности стен с отверстиями 3-5 мм и шагом 150-200 мм.

Сухотруб подключается к общей системе внутреннего водоснабжения. Вода на орошение подается открытием электромагнитного клапана на сухотрубной линии, заблокированной с температурным датчиком и реле.

Трубопровод противопожарного водопровода (сухотруб) прокладывают под потолком сауны с креплением к потолку из медных труб по ГОСТ 617-2006.

Проектом предусмотрено пожаротушение газовой крышной котельной 2 струями 5,0 л/с.

Подача воды на пожаротушение котельной запроектирована по установленному «сухотрубу».

Для подключения передвижной пожарной техники на фасаде дома предусмотрена установка патрубка с соединительной пожарной головкой диаметром 70 мм.

Система холодного водоснабжения предусмотрена:

- ввод водопровода Ø50x3 мм – из напорной трубы ПЭ 100 PN10 SDR17 по ГОСТ 18599-2001;

- магистрали, стояки – из металлопластиковых труб РЕ-Хс\А\РЕ-Хс (штанга) фирмы «НЕНСО», соответствующие ГОСТ 32415-2013 (в изоляции из вспененного полиэтилена ThermaECO толщиной 13 мм – для отапливаемых помещений);

- поэтажные разводки – из металлопластиковых труб РЕ-Хс\А\РЕ-Хс (бухта) фирмы «НЕНСО» (в изоляции из вспененного полиэтилена ThermaECO толщиной 9 мм);

- сеть водопровода, проходящая во встроенной автостоянке – из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ВГПо (в изоляции из вспененного полиэтилена ThermaECO толщиной 25 мм для неотапливаемых помещений).

Прокладка внутренней системы хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается открытой в подвальных этажах, подсобных, технических и вспомогательных помещениях и скрыто в вертикальных коммуникационных шахтах.

### Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения зданий предназначена для бесперебойной подачи воды с температурой 60-65°C.

Горячее водоснабжение жилой части дома и офисов предусматривается от квартирных тепловых узлов (КТП), установленных в каждой квартире, офисе.

Напор в системе горячего водоснабжения многоквартирного жилого дома обеспечивается напором в городском водопроводе.

Сети горячего водопровода предусмотрены из металлопластиковых труб РЕ-Хс\А\РЕ-Хс фирмы «НЕНСО» (в изоляции из вспененного полиэтилена ThermaECO толщиной 9 мм).

Трубы прокладываются по конструкциям здания, над полом и в полу в защитной изоляции.

Расчетный расход по водопотреблению: 5,355 м<sup>3</sup>/сут; 1,074 м<sup>3</sup>/ч; 0,63 л/с.

### **Подраздел «Система водоотведения».**

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями № 269 от 17.08.18 г., выданными АО «ОКОС», техническими условиями № ТУ-19/2018 от 02.08.2018 г., выданными МУП «СПЕЦРЕМТРАНС» г. Светлогорска.

### Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовые стоки в полном объеме поступают в существующую, городскую канализационную сеть.

Сброс бытовых стоков от многоквартирного жилого дома запроектирован в сеть бытовой канализации Ø150 мм, проходящую по ул. Подгорной.

Проектируемые наружные сети бытовой канализации монтируются из труб НПВХ (непластифицированный поливинилхлорид) SDR41 SN4 диаметром 160-200 мм по ГОСТ 32413-2013.

В местах подключения выпусков из зданий к внутриплощадочной сети и на поворотах сети предусмотрены смотровые железобетонные колодцы Ø1000 мм (типовой проект 902-09-22.84) из сборных железобетонных изделий по ГОСТ 8020-90 серия 3.900.1-14 вып. 1.

В канализационных колодцах предусмотрена гидроизоляция стен и дна.

Сети бытовой канализации запроектированы для отвода бытовых стоков от сантехнического оборудования бытовых помещений квартир жилого дома и санитарных приборов, установленных в бытовых помещениях офисов.

Прокладка бытовой канализации осуществляется под потолком подвала с уклоном сети в сторону выпусков.

Для обслуживания сети на стояках и магистралях запроектированы ревизии и прочистки.

В помещении теплогенераторной устанавливается трап диаметром 50 мм для отвода стоков при аварии и сливе от оборудования системы теплоснабжения со сбросом в канализацию.

Сети канализации предусмотрены:

- выпуски бытовой канализации выполнить из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 Ø 110 мм по ГОСТ 32413-2013;
- внутренние сети канализации из пластмассовых тонкостенных канализационных труб серого цвета ПВХ Ø110-50 мм по ГОСТ 32412-2013;
- внутренние сети канализации, прокладываемые под потолком автостоянки – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится на высоту 0,2 м от плоской неэксплуатируемой кровли и 3 м от плоской эксплуатируемой кровли.

В местах пересечения противопожарных преград (стен, перекрытий) на трубопроводах канализации предусмотрены противопожарные муфты «Феникс-ППМ».

#### Дождевая канализация

Отвод поверхностных сточных вод предусмотрен в существующую сеть дождевой канализации диаметром 200 мм, проходящую по ул. Подгорной.

Подключение выполнено в существующий колодец СК-2 по плану с отметкой лотка 23.370.

Отвод дождевых стоков с кровли многоквартирного жилого дома предусматривается наружными водостоками в проектируемые самотечные сети дождевой канализации диаметром 200 мм.

Для очистки поверхностных сточных вод с территории твердых покрытий предусмотрена установка в дождеприемных колодцах Д1...Д2 фильтрующих патронов ФМС-1,0\* с сорбционной загрузкой из элементов фильтрующих торфяных ЭФТ фирмы ООО «ЭКОВОД» (выполненные по ТУ 4859-001-73358117-2016).

Система дождевой канализации предусмотрена:

- лотки водоотводные типа PolyMax Basic ЛВ-10.16.20-ПП, пластиковый усиленный;
- наружные сети самотечной дождевой канализации выполнить из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 Ø200-110 мм по ГОСТ 32413-2013.

Расчетный расход по водоотведению: 3,855 м<sup>3</sup>/сут; 1,074 м<sup>3</sup>/ч; 0,63 л/с.

#### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».**

Источником тепла для здания является крышная теплогенераторная.

Источник тепла для системы отопления – три настенных газовых конденсационных котла марки NCB 52H «KyungDong Navien» N=47,7 кВт. Установленная мощность теплогенераторной составляет 143,1 кВт.

Общий учет тепловой энергии осуществляется узлом учета в теплогенераторной.

Теплоноситель для системы теплоснабжения здания вода с параметрами 80-60°С.

Проектом принята система отопления и горячего водоснабжения с квартирными тепловыми пунктами (КТП).

От крышной теплогенераторной прокладывается вертикальный стояк, к которому на этажах подключаются поэтажные распределители (коллекторы), работающие на группу квартир/офисов на этаже.

Квартирные узлы учета тепловой энергии устанавливаются в общих коридорах, в шкафах распределительных коллекторов. К установке приняты теплосчетчики SonoSafe 10 (Danfoss).

На поэтажном распределителе устанавливается запорная арматура, индивидуальные узлы учета тепловой энергии, автоматический регулятор перепада давления. К поэтажному распределителю подключаются КТП, установленные в коридоре квартир/офисов. КТП распределяет тепло между системами отопления и ГВС.

Подогрев горячей воды, поступающей от системы В1, осуществляется во встроенном проточном теплообменнике теплоносителем, поступающим от котельной (Т1-Т2). Система отопления квартир/офисов подключается к общей системе теплоснабжения по зависимой схеме, в систему отопления квартир/офисов поступает вода с параметрами в сети теплоснабжения Т1-Т2.

Местная регулировка осуществляется общим терморегулирующим клапаном установленным в КТП и местными терморегулирующими клапанами, установленными на отопительных приборах.

Системы отопления квартир/офисов двухтрубные, коллекторно-лучевые, с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы с нижним подключением, со встроенными термостатическими клапанами с предварительной настройкой.

В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители.

Для регулирования теплоотдачи полотенцесушителей на обратном трубопроводе устанавливаются термостатические клапаны с термостатическими головками.

Разводка трубопроводов систем отопления выполнена из металлопластиковых трубопроводов.

Горизонтальные участки трубопроводов системы отопления прокладываются в цементной стяжке пола и покрываются тепловой изоляцией «Термакомпакт С» с защитным слоем.

Воздух из системы радиаторного отопления удаляется через воздуховыпускные краны, установленные в радиаторах, полотенцесушителях, КТП.

### Вентиляция

Для обеспечения требуемых параметров воздуха в помещениях, проектной документацией предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В квартирах и офисах предусматривается устройство естественной вытяжной вентиляции, через вертикальные вытяжные каналы кухонь и санузлов. Вентканалы индивидуальные, выполненные в кирпичной кладке, размер вентканалов 120x170 мм.

Расчетные воздухообмены:

- ванные, санузлы – 25 м<sup>3</sup>/ч;
- кухня – 60 м<sup>3</sup>/ч (кухни с электрической плитой);
- жилые помещения – 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> площади.

Приток – неорганизованный через открываемые створки окон.

Вентиляция технических помещений 1 этажа осуществляется через продухи в наружных стенах.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара, проектной документацией предусмотрено устройство противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрены следующие решения по противодымной защите здания:

- удаление системой ДУ 1 дыма и продуктов горения из встроенной автостоянки;
- подача системой ПДЗ 1 воздуха в лифтовую шахту;

- подача системой ПДЗ 2 воздуха в тамбур при выходе из лифтовой шахты в автостоянку.

Компенсация объема удаляемых из автостоянки системой ДУ 1 продуктов горения естественная, через открытые проемы в наружных ограждениях автостоянки.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилого дома со встроенными помещениями:

- на отопление – 43,4 кВт;
- на вентиляцию – нет;
- на ГВС – 42,0 кВт;
- общий расход тепловой энергии – 85,4 кВт.

### **Подраздел «Сети связи».**

Построение сети связи общего пользования (телефонной связи, сети передачи данных с доступом в Интернет) для проектируемого объекта выполняется согласно техническим условиям № 0203/05/4212/20 от 09.11.2020 г., выданным ПАО «Ростелеком» (название объекта уточнено письмом ПАО «Ростелеком» № 0203/05/1510/21 от 16.04.21 г.).

Присоединение проектируемого здания к сетям связи предусматривается по технологии PON. Пассивная оптическая сеть реализуется по каскадной схеме с последовательным включением оптических сплиттеров 1:64. Сплиттер первого уровня устанавливается в оптическом распределительном шкафу на цокольном этаже проектируемого здания. Сплиттеры второго уровня (распределительные оптические коробки на 4 волокна) устанавливаются на каждом этаже. Распределительная сеть предусматривается оптическими кабелями в оболочке, не распространяющей горение. Абонентская сеть выполняется оптическими патч-кордами. Кабели прокладываются до этажных щитов – в слаботочных стояках, на этажах – в ПВХ-гофротрубах из самозатухающего ПВХ-пластиката. Для прокладки кабеля через перекрытия предусматриваются универсальные кабельные проходки. Оптические розетки устанавливаются во встроенных шкафах в прихожих квартир. Модем ONT, необходимый для подключения к сети связи, устанавливается в квартире пользователя (выдается в аренду оператором связи). Абонентские терминалы ONT GPON устанавливаются на расстоянии не более 1 м от электророзеток.

Проектом предусматривается оборудование входов в здание с улицы и с парковки домофонной связью. У входных дверей устанавливается блок вызова, кнопка выхода, двери оборудуются электромагнитным замком и дверным доводчиком. В коридорах жилых помещений устанавливаются абонентские трубки, оснащенные кнопками открывания двери. Вход в здание предусматривается при предъявлении считывателю электронного идентификатора «Touch Memory» или при нажатии кнопки абонентского устройства. Выход из здания предусматривается нажатием кнопки выхода. Кабельные линии выполняются кабелем типа УТР 4х2х0,5 для групповой прокладки в слое штукатурки, ПВХ-коробах; в слаботочных стояках.

Для контроля несанкционированного проникновения в котельную в помещении котельной предусмотрена установка приемно-контрольного прибора пожарно-охранной сигнализации типа ППКОП Гранит-2А на 2 контрольные зоны с встроенным GSM-коммуникатором. Для защиты от несанкционированного доступа дверь котельной блокируется на открывание извещателем магнитоконтактным типа ИО 102-29. Шлейф сигнализации выполняется кабелем сигнальным в оболочке нг(А)-LS 2х0,5, прокладываемым в ПВХ-гофротрубе и включаемым в ППКОП. Местная светозвуковая сигнализация осуществляется на сигнализаторах загазованности природного газа и угарного газа. Диспетчеризация аварийной ситуации осуществляется по каналу связи GSM.

Принципиальные решения по проектируемым линейно-кабельным сооружениям (строительство кабельной канализации и прокладке волоконно-оптической линии связи от точки подключения до проектируемого объекта) во исполнение требований технических условий оператора связи; радиофикации, диспетчеризации лифтового оборудования, эфирного телевидения остались без изменений.

### **Подраздел «Система газоснабжения».**

Подраздел разработан на основании технических условий № 793-К-СТ от 05.02.21 г. с изменениями № 1 от 01.06.2021 на подключение (технологическое присоединение) объекта к газораспределительной сети, выданных ОАО «Калининградгазификация».

#### Наружный газопровод

Точка врезки (подключения) – подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления, диаметром 110 мм (заглушка на перспективу), проложенный до границ земельного участка с кадастровым номером 39:17:010017:68 по ул. Подгорной в г. Светлогорске.

Давление газа в точке подключения – 3,0 кПа.

Фактическое давление – 1,3-1,9 кПа.

Максимальный расчетный расход газа на теплогенераторную составляет 15,7 м<sup>3</sup>/ч.

Подключение объекта предусматривается от участка газопровода низкого давления (Д=63х5,8 мм ПЭ100 – согласно схеме выбора трассы газопровода, согласованной с ПКБ ОАО «Калининградгазификация» от 01.07.2021 г.), проектируемого в соответствии с техническими условиями № 793-К-СТ от 05.02.21 г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:17:010017:1291 по ул. Подгорной, 7 в г. Светлогорске).

Газопровод низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 5812.2-2018 – 63х5,8 мм.

Газопровод прокладывается подземно на глубине 1,0 м (глубина траншеи), с уклоном не менее 2%.

Над газопроводом на расстоянии 0,2 м от верха трубы предусматривается укладка сигнальной ленты.

Ввод в здание теплогенераторной на отм. +2,500 м непосредственно в помещение котельной.

На выходе газопровода из земли на фасаде здания, предусмотрена установка отключающего устройства – кран шаровой запорный стальной фланцевый, Ду50; изолирующее фланцевое соединение Ду50.

Класс герметичности запорной арматуры не ниже В.

Ввод в здание котельной предусмотрен на отм. +1,50 м.

#### Внутреннее газооборудование

Газопотребляющим оборудованием в крышной теплогенераторной являются три настенных конденсационных котла котла NCB 52H, «KyungDong Navien Co,Ltd» (Республика Корея), тепловой мощностью 47,7 кВт каждый, со встроенными газовыми горелками.

Расчетный расход газа на теплогенераторную – 15,7 м<sup>3</sup>/ч.

Теплогенераторная расположена на отм. +9,660 м. Под котельной предусмотрено двойное перекрытие.

На вводе газопровода в теплогенераторную, по ходу газа установлены: клапан электромагнитный, сблокированный с системой загазованности, кран шаровой, Ду50, коммерческий узел учета расхода газа.



Для коммерческого учета расхода газа в котельной устанавливается ультразвуковой счетчик газа «Принц-М» G16 (0,016-25 м<sup>3</sup>/ч) DN50, с термодатчиком по температуре и давлению.

Далее, по распределительному коллектору газ низкого давления поступает к газовым горелкам котлов.

Автоматика безопасности газовых горелок обеспечивает безопасный пуск горелки, контроль и регулирование процессов горения в соответствии с требуемой теплопроизводительностью котла (по погодозависимому графику), а также аварийное отключение подачи газа на горелку и сигнализацию причин остановки.

Для продувки газопроводов перед пуском и сброса газа в атмосферу предусматривается система продувочных газопроводов. Продувочные и сбросные трубопроводы выводятся на расстоянии 1 м выше кровли здания.

Газопроводы запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Диаметры внутренних газопроводов рассчитаны с учетом допускаемых потерь давления, скоростей движения газа и обеспечения требуемого давления газа на подводе к рампам горелок.

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение для котлов предусматривается через коаксиальную систему воздухозабора-дымоудаления диаметром 60/100 мм.

Забор воздуха на горение осуществляется непосредственно из помещения теплогенераторной.

### **Подраздел «Технологические решения».**

Предусмотренные проектом офисные помещения расположены в цокольном этаже проектируемого многоквартирного жилого дома. Количество офисов – 3. Встроенные офисные помещения имеют отдельный, обособленный от жилой части здания, вход.

Общее расчетное количество работников – 9 чел. Режим работы – односменный, 8 часов, 5 дней в неделю.

Офисные блоки имеют различную планировку, предназначены для сдачи в аренду. В каждом офисе предусматриваются рабочие кабинеты, подсобные помещения и санузлы.

Проектом обеспечиваются инженерно-технические мероприятия по обеспечению нормируемых показателей по микроклимату, освещенности в помещениях для размещения административного персонала. Расстановка мебели и оргтехники выполняется арендатором помещений в соответствии с функциональным назначением помещений с учетом требований действующих санитарных норм в сфере охраны труда.

### Тепломеханические решения котельной

Крышная теплогенераторная предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения многоквартирного жилого дома.

В теплогенераторной устанавливаются три настенных конденсационных котла котла NCB 52H, «KyungDong Navien Co,Ltd» (Республика Корея), тепловой мощностью 47,7 кВт каждый, со встроенными газовыми горелками.

Установленная мощность теплогенераторной составляет 0,1431 МВт (0,123 Гкал/ч).

Тепловая мощность теплогенераторной – 0,088 МВт (0,075 Гкал/ч), в том числе:  
- расход теплоты на отопление – 0,0454 МВт;

- расход теплоты на горячее водоснабжение – 0,042 МВт;

- расход теплоты на собственные нужды – 0,0026 МВт.

Основное топливо – природный газ ГОСТ 5542. Аварийное топливо не предусмотрено.

Работа теплогенераторной предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

По надежности отпуска тепла потребителям теплогенераторной относится ко второй категории.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловой схемой теплогенераторной предусматривается:

отпуск воды в систему теплоснабжения (отопление и горячее водоснабжение), по температурному графику 80-60 0С,

Разделение потоков на нужды отопления и горячего водоснабжения, а также приготовление горячей воды предусмотрено в квартирных тепловых пунктах.

Для гидравлической увязки котельного контура и тепловой сети предусмотрена установка термогидравлического распределителя.

Для циркуляции теплоносителя в котловом контуре каждого водогрейного котла и поддержания постоянного теплового напора предусмотрена установка циркуляционного насоса на каждый котел  $Q=2,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H=8,7 \text{ м}$ .

Предусмотрена установка циркуляционных насосов системы теплоснабжения  $Q=6,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H=10,0 \text{ м}$ , (1 – рабочий, 1 – резервный на складе);

Регулирование температуры теплоносителя системы теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 80-60°С предусмотрено в квартирных тепловых пунктах.

Для измерения, контроля и учета тепловой энергии, массы, температуры и давления теплоносителя предусмотрена установка теплосчетчика со счетчиками на подающей линии.

Для защиты от повышения давления на каждом котле устанавливаются предохранительные клапаны. Сброс от предохранительных клапанов с разрывом струи предусматривается в канализацию.

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя в котельной предусмотрена установка закрытого расширительного бака объемом 140 л.

Трубопроводы котельной предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, технические условия по ГОСТ 10705-80, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-85, технические условия по ГОСТ 1050-88.

Первоначальное заполнение системы теплоснабжения предусмотрено химически очищенной водой, периодическая ее подпитка предусматривается умягченной водой.

Подпитка осуществляется по падению давления в сети.

Отвод продуктов сгорания – Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение для котлов предусматривается через коаксиальную систему воздухозабора-дымоудаления диаметром 60/100 мм. Высота дымовых труб – 14,0 м относительно земли.

Диаметры газоходов и дымоходов выбраны в соответствии с аэродинамическим расчетом. Согласно расчету самотяги дымохода достаточно для преодоления сопротивления газового тракта. Высота дымовых труб выбрана из условия обеспечения рассеивания вредных выбросов в атмосфере и подтверждена аэродинамическим расчетом дымовой трубы

### **3.2.5 Раздел 6 «Проект организации строительства».**

Участок строительства расположен вдоль ул. Подгорной в г. Светлогорске в зоне существующей застройки, имеющей развитую транспортную инфраструктуру и плотную сеть инженерных коммуникаций.

Доставка строительных конструкций и материалов на объект предусмотрена автомобильным транспортом. Для проезда к участку строительства используются дороги общего пользования города Светлогорска и Калининградской области.

Участок строительства находится на незастроенной территории.

Проектом организации строительства выделены подготовительный и основной периоды.

Подготовительные работы включают в себя:

- ограждение стройплощадки временным забором (H=2,0 м) с защитным козырьком;
- проверку территории на наличие взрывоопасных предметов времен ВОВ;
- предварительную планировку площадки с обеспечением отвода дождевых вод;
- геодезическую разбивку;
- прокладку временных инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд строительства;
- устройство временной внутриплощадочной дороги из дорожных плит ПД, площадок для установки мусорного контейнера, очистки колес строительной техники из железобетонных дорожных плит;
- оборудование щита со средствами для пожаротушения;
- установку административно-бытовых помещений для строителей;
- организацию площадок складирования;
- устройство котлована с организацией водоотлива.

Корректировкой проекта уточнены работы по устройству котлована.

Котлован разрабатывается в две очереди (уступами): первая очередь – в осях «1-10» и «И-К» до отм. -3,000 (28,20). Вторая очередь – в осях «1-7» и «А-И» до отм -6,210 (24,99).

Земляные работы ведутся после временного крепления вертикальной стенки котлована по оси «К».

Для крепления грунтов применяются доски толщиной не менее 50 мм. Доски укладываются за вертикальные стойки вплотную к грунту с укреплением распорками. Стойки креплений устанавливаются не реже чем через 1,2 м.

Расстояние между распорками по вертикали не должно превышать 1 м. Распорки закрепляются упором. Над бровками верхние доски должны выступать не менее чем на 15 см.

Узлы креплений, на которые опираются полки для переброски грунта, необходимо сделать усиленными. Полки ограждаются бортовыми досками высотой не менее 15 см.

В основной период строительства выполняются работы по возведению подземной и надземной частей здания, монтаж инженерных сетей, внутренние и внешние отделочные работы, благоустройство прилегающей территории.

Инженерные сети прокладываются в последний этап, после завершения основного периода строительства.

В составе проекта разработаны решения для обеспечения техники безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности на строительной площадке, геодезического, лабораторного контроля и контроля качества, мероприятия по охране труда, окружающей среды стройплощадки, приведены расчеты потребности в кадрах, строительных машинах и механизмах, нормативного срока строительства.

Строительные работы выполняются при помощи:

- планировка грунта – бульдозера Т100;
- разработка котлована, траншей – экскаваторов ЭО-2621, Атлас;
- монтаж строительных конструкций выше отм. 0,000 - башенного крана LIEBHERR К 35;

- погрузо-разгрузочные работы – автомобильных кранов КС45717А «Ивановец», грузоподъемностью 25 т;
- уплотнение бетонной смеси – вибраторов IREN 38-57 Wasker;
- подача бетонной смеси – автобетононасоса Мерседес;
- транспортировка бетона и строительных изделий – бетоновозов, автосамосвалов, бортовых автомобилей и др. строительной техники и механизмов.

Максимальная численность работающих на строительстве – 32 человека.

Проектная документация дополнена перечнем мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта,

Проектируемый жилой дом возводится вблизи от существующего жилого дома.

Выполняемые на объекте работы могут повлиять на техническое состояние и надежность существующего здания.

Для обеспечения надежности и контроля за состоянием существующего здания необходимо организовать мониторинг на время строительства объекта. Цель мониторинга - обеспечение надёжности возводимого здания и сохранности окружающей застройки. В процессе мониторинга проводят наблюдения (визуально и с помощью специальных устройств и приборов) за осадками и деформациями расположенного рядом здания я. В случае обнаружения деформаций:

- определяют абсолютные и относительные величины деформаций и сравнивают их с расчетными значениями;
- выявляют причины возникновения и степени опасности деформаций для нормальной эксплуатации существующего здания;
- принимают своевременные меры по борьбе с возникающими деформациями или устраняют их последствия;
- получают необходимые характеристики устойчивости оснований существующего и строящегося зданий;
- устанавливают предельно допустимые величины деформаций для существующего здания.

Первоначальным этапом мониторинга технического состояния зданий и сооружений (за исключением общего мониторинга технического состояния зданий) является обследование технического состояния здания. На этом этапе устанавливают категории технического состояния зданий и сооружений, фиксируют дефекты конструкций, за изменением состояния которых (а также за возникновением новых дефектов) будут осуществляться наблюдения при мониторинге.

Объем работ по мониторингу определяется программой, составляемой в соответствии с нормативными документами организацией осуществляющей и согласуемой с заказчиком (застройщиком) и проектной организацией.

В случае получения на каком-либо этапе мониторинга данных, указывающих на ухудшение технического состояния всей конструкции или ее элементов, которое может привести к обрушению здания, организация, проводящая мониторинг, должна немедленно проинформировать об этом, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти, территориальные органы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, а на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, - также территориальные органы Ростехнадзора.

Въезд и выезд на строительную площадку осуществляется с западной стороны участка с существующей ул. Подгорной, имеющей выезд на Калининградский проспект.

Общая продолжительность строительства жилого дома составляет 15 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

### **3.2.6 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».**

#### Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов № 6501-6503).

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения, бенз/а/пирен, формальдегид, пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6) с учетом влияния застройки. При проведении расчетов учтен понижающий коэффициент 0,8 ПДК как для территорий курорта.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят 0,8 ПДК на ближайших нормируемых территориях.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого объекта будут являться:

- Источники выбросов № 1-3 (организованные) – крышная теплогенераторная работающая на природном газе. В теплогенераторной устанавливаются и подключаются 3 настенных газовых конденсационных котла. Установленная мощность теплогенераторной составляет 143,1 кВт. Отвод продуктов сгорания от котлов предусматривается через системы вертикальных коаксиальных газоходов диаметром 60/100мм, выводимых наружу через кровлю теплогенераторной на отметку +12,800 м. При эксплуатации теплогенераторной в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз/а/пирен.

- Источник выбросов № 6001 (неорганизованный) – закрытая стоянка легкового автотранспорта на 8 машино-мест. При эксплуатации стоянки в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, керосин.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6) с учетом влияния застройки. При проведении расчетов учтен понижающий коэффициент 0,8 ПДК как для территорий курорта.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят 0,8 ПДК на проектируемой и существующей нормируемой территории.

#### Акустическое воздействие

Источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будет являться работа двигателей строительной техники, грузового автотранспорта, погрузо-разгрузочные работы.

С целью снижения влияния шума и вибрации на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- использование звукогасящих ограждений;
- строительные работы производятся только в дневное время суток.

Расчетные точки приняты на границе существующей ближайшей нормируемой территории. Ближайшая нормируемая территория – индивидуальный жилой дом по ул. Подгорная,5, и многоквартирный жилой дом по Калининградскому пр-ту, 51А, расположенные в 5 метрах от границы строящегося объекта.

Согласно акустическому расчету, эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысят нормативных значений на ближайшей нормируемой территории.

Шумовое загрязнение при эксплуатации объекта обусловлено движением автотранспорта по территории автостоянки, работой технологического оборудования теплогенераторной.

Расчетные точки приняты на границе существующих нормируемых территорий.

Согласно акустическому расчету, уровни звука, обусловленные эксплуатацией проектируемого объекта, не превысят нормативных значений на существующей и проектируемой нормируемой территории в дневное и ночное время суток.

#### Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

При ведении строительных работ с площадки, отведенной под строительство объекта, производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в бурты на земельном участке за пределами прибрежной защитной полосы озера Тихого. Работы по снятию и восстановлению поверхностного слоя почвы выполняются только в теплый период года, не допуская перемешивания плодородного слоя почвы с подстилающим грунтом и в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

После завершения строительных работ выполняется благоустройство территории, с использованием предварительно снятого плодородного слоя почвы.

Бытовые отходы и мусор, образующийся при строительстве, временно складироваться на специальной площадке с последующим вывозом на полигон отходов.

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство внутриплощадочных проездов и стоянки автотранспорта с твердым покрытием;
- организованный отвод поверхностных стоков с проездов по спланированной территории в централизованную сеть дождевой канализации;
- максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов;
- организация регулярной уборки территории.

#### Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Строительные отходы, собираются и временно хранятся на площадке с покрытием из бетонных плит в металлических контейнерах. Бытовые отходы временно хранятся в отдельном контейнере, предназначенном для бытовых отходов. Строительные и бытовые отходы IV-V классов опасности вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Жидкие отходы от санитарно-бытовых помещений строителей вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

Отходы очистных сооружений установки для мойки колес IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

Твердые коммунальные отходы IV класса опасности временно хранятся в мусорном контейнере, установленном на существующей мусоросборной площадке по Калининградскому проспекту, 51 в г. Светлогорске, согласно письму Администрации МО «Светлогорский городской округ» № 9502 от 03.11.2020 г., откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Отходы, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений дождевых стоков III-IV класса опасности (фильтр-патроны), вывозятся на переработку специализированным предприятием.

Плата за утилизацию отходов включена в расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

#### Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

На участке проектирования редкие и охраняемые виды растений и животных, внесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Калининградской области, отсутствуют.

Проектной документацией снос зеленых насаждений под строительство объекта не предусмотрен.

На период строительства запроектированы мероприятия по защите сохраняемых зеленых насаждений: производится сплошное огораживание деревьев щитами высотой 2 м на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, корневая система деревьев защищается деревянными кожухами. Работы вблизи сохраняемых деревьев проводятся вручную, не повреждая стволов и не заваливая стволы деревьев землей.

Временное складирование строительных материалов устраивается не ближе 2,5 метров от деревьев, горючих материалов - не ближе 10 м.

При озеленении территории предусмотрена высадка следующих зеленых насаждений: туя западная (2 шт.), туя восточная (54 шт.), можжевельник (15 шт.).

#### Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Земельный участок под строительство апартаментов расположен в зонах с особым использованием территорий:

- вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск (весь земельный участок);
- прибрежная защитная полоса озера Тихое (площадью 192,00 м.кв);
- водоохранная зона озера Тихое (весь земельный участок);
- территория центральной исторической части города Светлогорска (весь земельный участок).

Режимы зон с особым использованием территорий выдержаны. Проектной документацией не предусматриваются работы в акватории озера Тихого, забор воды из него и сброс стоков в водный объект.

В пределы береговой полосы озера Тихого (20 метров) участок строительства не попадает.

Складирование плодородного грунта предусмотрено за пределами прибрежной защитной полосы озера Тихого.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией.

При выезде со строительной площадки для мойки колес и ходовой части транспортных средств, предусмотрена установка для мойки с оборотной системой водоснабжения.

В пределах строительной площадки, расположенной в водоохранной зоне озера

Тихого, исключается заправка строительной техники ГСМ.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от бытовых помещений строителей предусмотрен в герметичную емкость, откуда стоки вывозятся специализированной организацией.

Отвода поверхностных стоков через дренажную систему предусмотрен в централизованную сеть дождевой канализации.

Водоснабжение проектируемого объекта в период эксплуатации предусмотрено от существующих централизованных сетей водоснабжения.

Отвод бытовых стоков предусмотрен в существующие сети централизованной бытовой канализации.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения стоянка и проезды автотранспорта предусмотрены с твердым покрытием. Поверхностные стоки с кровли здания и территории объекта отводятся в существующую централизованную сеть дождевой канализации.

Для очистки поверхностных сточных вод с территории твердых покрытий предусмотрена установка в дождеприемных колодцах Д1, Д2 фильтрующих патронов ФМС-1,0\* с сорбционной загрузкой из элементов фильтрующих торфяных ЭФТ фирмы ООО «ЭКОВОД».

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных стоках после очистки составят:

- взвешенные вещества менее 10,0 мг/л;
- нефтепродукты менее 0,3 мг/л.

### **3.2.7 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».**

Проектируемое здание – трехэтажное со встроенной автостоянкой закрытого типа и газовой крышной котельной. Здание имеет в плане форму многоугольника.

Количество пожарных отсеков – 2.

Класс функциональной пожарной опасности пожарного отсека № 1 – Ф5.2.

Класс функциональной пожарной опасности пожарного отсека № 2 – Ф1.3.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Вертикальная связь между этажами обеспечивается лестничной клеткой типа Л1 и лифтом грузоподъемностью 675 кг со скоростью движения 1,0 м/с с размером кабины 1600x1750 мм, ведущим с нижнего этажа до выхода на эксплуатируемую кровлю. Перед лифтом предусмотрено устройство тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре.

Проектом предусмотрено противопожарное расстояние 26,38 м между проектируемым зданием II степени огнестойкости класса С0 (№ 1 по ведомости жилых и общественных зданий и сооружений) и существующим капитальным строением КЖ II степени огнестойкости класса С0, расположенного со стороны осей «А» и «1» от проектируемого здания (№ 2 по ведомости жилых и общественных зданий и сооружений). Противопожарное расстояние 6,7 м между проектируемым зданием II степени огнестойкости класса С0 (№ 1 по ведомости жилых и общественных зданий и сооружений) и существующим капитальным строением гостиницы II степени огнестойкости класса С0, расположенного со стороны осей «8» и «А» от проектируемого здания (№ 2 по ведомости жилых и общественных зданий и сооружений). Со стороны оси «Л» проектируемого здания II степени огнестойкости класса С0 (№ 1 по ведомости жилых и общественных зданий и сооружений) на расстоянии 12,67 м, 6,68 м и 4 м предусмотрено размещение трех существующих зданий КЖ II степени огнестойкости класса С0. Стена проектируемого здания,



обращенная в сторону существующего здания КЖ на расстоянии 4 м, предусматривается противопожарной 1-го типа. Данная стена предусмотрена более высокой и более широкой относительно существующего здания КЖ и выполняется из сертифицированных на REI 150 блоков стеновых из ячеистого бетона автоклавного твердения толщиной 400 мм (марка по плотности не ниже D500).

Требуемый расход на наружное пожаротушение для проектируемого здания составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов московского образца. Существующие пожарные гидранты расположены на городских водопроводных сетях Ø110 мм по ул. Подгорной. Местоположение существующих пожарных гидрантов: напротив жилого дома №4 по ул. Подгорной – 18 м от проектируемого объекта, напротив жилого дома № 9а по ул. Подгорной – 30 м.

К проектируемому объекту по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной продольной стороны. Проектом предусмотрен подъезд пожарной техники к проектируемому объекту вдоль западного и северо-западного фасада по ул. Подгорной. Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, обеспечивает возможность необходимого маневра пожарных автомобилей, доступа пожарных в любое помещение. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 3,5 м. Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания не менее 5 м и не более 8 м.

Для сокращения противопожарного разрыва между проектируемым зданием и существующим зданием КЖ до ненормируемого расстояния по оси «Л» проектируемого здания предусмотрено устройство противопожарной стены 1-го типа, завязанной на общий каркас здания. Соответственно, предел огнестойкости каркаса здания предусматривается REI 150.

Кровля проектируемого объекта предусматривается эксплуатируемой с нахождением не более 15 человек. Площадь эксплуатируемой кровли составляет 175,6 м<sup>2</sup>. Конструкции покрытия предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 30, класса К0. Эксплуатируемая кровля выполнена из негорючих материалов.

На кровле предусмотрено устройство крышной котельной на газовом топливе. Крышная котельная выполнена одноэтажной. Кровельное покрытие здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от её стен выполнено из материалов НГ. Крышная котельная отделяется от смежных помещений противопожарными перекрытиями 3-го типа. Для крышной котельной открытые участки газопровода проложены по наружной стене здания по простенку шириной не менее 1,5 м.

На подводящем газопроводе к котельной установлены: отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м; быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной; запорная арматура на отводе к котлу. Выход из котельной предусмотрен непосредственно на кровлю. В помещении крышной котельной предусматриваются наружные легкобрасываемые ограждающие конструкции (не армированное остекление) из расчета 0,05 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> помещения.

Межквартирные перегородки выполнены глухими с пределом огнестойкости EI 30 класса К0. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости EI 45 класса К0.

Встроенные в многоквартирное здание помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 45.

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения проектируются непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Помещение автостоянки категории В1 отделяется от примыкающих помещений противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов 2-го типа.

Стены лестничной клетки возводятся на всю высоту зданий и возвышаются над кровлей. Стены лифтовых шахт – монолитные ж/б.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в местах пересечения воздуховодами противопожарных перегородок 1-го типа предусмотрено устройство нормально открытых огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости EI 30. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м. В осях Ж-Л/110-13 предусмотрено устройство эвакуационной лестничной клетки типа Л1. Ширина лестничных маршей предусмотрена не менее 1,2 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее 1,2 м. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусматривается по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра (фактически 1,1x1,9 метра). На эксплуатируемой кровле проектируемого здания предусматривается ограждение высотой 1,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 миллиметров.

Встроенные офисы оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации. Жилые помещения квартир оборудуются автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями. Помещение автостоянки оборудуется порошковым пожаротушением. Пожарный отсек №1 (паркинг, класс Ф5.2) оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей 3-го типа. Встроенные офисы пожарного отсека № 2 оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей 2-го типа. Контрольно-приемное оборудование автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией устанавливается в специальные шкафы в помещении электрощитовой. Проектом предусмотрена работа лифта в режиме «Пожарная опасности».

Проектом предусмотрены на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Дислокация подразделений пожарной охраны к месту вызова не превышает 10 минут.

### **3.2.8 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».**

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по созданию условий доступности объекта для маломобильных групп населения:

- входы в здание предусмотрены с поверхности земли;
- габариты тамбуров при входах в здание не менее нормируемых;

- площадки при входах в здание, доступных МГН, оборудованы навесом и водоотводом;
  - входы в здание оборудованы площадками из плитки, не допускающей скольжения;
  - ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2 м;
  - остановка кабин лифтов предусмотрена на уровне входной площадки в здание, на всех этажах и на уровне эксплуатируемой кровли;
  - уклоны пешеходных дорожек не превышают: продольный – 5%, поперечный – 1-2%;
  - ширина тротуаров составляет более 1,5 м;
  - высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 см;
  - высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принимаются 0,015 м
  - бортовой камень в местах пересечения тротуара и проезжей части понижен до 1,5 см;
  - на гостевой автостоянке предусмотрено 1 место для парковки автомобиля инвалида шириной 3,6 м;
  - покрытие тротуаров предусмотрено из плитки, не допускающей скольжения, ровное, с толщиной швов между плитками не более 1,0 см;
  - предусмотрено устройство двух вертикальных подъемников типа ПТУ-001 с электроприводом в местах резких перепадов благоустройства территории.
- Размещение в проектируемом здании квартир для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, заданием на проектирование не предусмотрено.

### **3.2.9 Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».**

Согласно представленному разделу, приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений; удельная теплозащитная характеристика жилых домов составляет 0,291 Вт/(м<sup>3</sup>·°С), что менее нормируемых значений; температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений. Требования тепловой защиты здания выполнены.

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности достигается путем эффективного утепления наружных стен и покрытий, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики, применения энергосберегающего оборудования, автоматизации.

Здание оснащается приборами учета используемых энергетических ресурсов, описание схем расстановки которых приведены в настоящем разделе.

### **3.2.10 Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».**

В разделе содержатся требования и положения, необходимые для обеспечения безопасности проектируемого объекта в процессе эксплуатации, в том числе: сведения об основных конструкциях и инженерных системах, предельные значения эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые не допускается превышать в процессе эксплуатации, а также правила содержания и технического обслуживания строительных конструкций и инженерных систем здания.

В разделе содержатся рекомендации по подготовке и включению в состав документации по безопасной эксплуатации объекта исполнительных схем расположения

скрытых элементов и узлов, скрытых электрических проводов, инженерных сетей и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, животных и растений, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

### **3.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе экспертизы.**

В процессе экспертизы в рассмотренные разделы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

## **4 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

### **4.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.**

Оценка проектной документации на соответствие результатам инженерных изысканий не проводилась.

### **4.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.**

Техническая часть проектной документации, в которую по заданию застройщика на корректировку внесены изменения и дополнения, **соответствует** требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, требованиям к содержанию разделов проектной документации и заданию на корректировку проектной документации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, получившей положительное заключение экспертизы.

### **4.3 Общие выводы.**

Корректировка проектной документации на объект «Многоквартирный жилой дом со встроенной автостоянкой и нежилыми помещениями по адресу: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Подгорная, д. 7» **соответствует** требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение экспертизы.

### **4.4 Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.**

<b>Ф. И. О. эксперта</b>	<b>Направление деятельности эксперта, указанное в квалификационном аттестате</b>	<b>Номер аттестата</b>	<b>Дата получения/дата окончания действия</b>
Шерстюк Александр Сергеевич	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	МС-Э-36-2-9129	27.06.2017/27.06.2022
Катков Михаил Юрьевич	2.1.3. Конструктивные решения	МС-Э-34-2-7873	28.12.2016/28.12.2022
Серов Владимир Владимирович	16. Системы электроснабжения	МС-Э-4-16-13377	20.02.2020/20.02.2025

Павлов Алексей Сергеевич	2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	МС-Э-8-2-8160	16.02.2017/16.02.2022
Малинова Елена Валерьевна	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	МС-Э-3-2-6782	13.04.2016/13.04.2022
Богданова Елена Владимировна	2.2.3. Системы газоснабжения	МС-Э-96-2-4882	05.12.2014/05.12.2024
Смирнов Дмитрий Сергеевич	2.4.1. Охрана окружающей среды	МС-Э-12-2-8326	17.03.2017/17.03.2022
Подкин Сергей Иванович	9. Санитарно- эпидемиологическая безопасность	МС-Э-62-14-10009	22.11.2017/22.11.2022
Сметанин Анатолий Алексеевич	10. Пожарная безопасность	МС-Э-4-10-10188	30.01.2018/30.01.2023